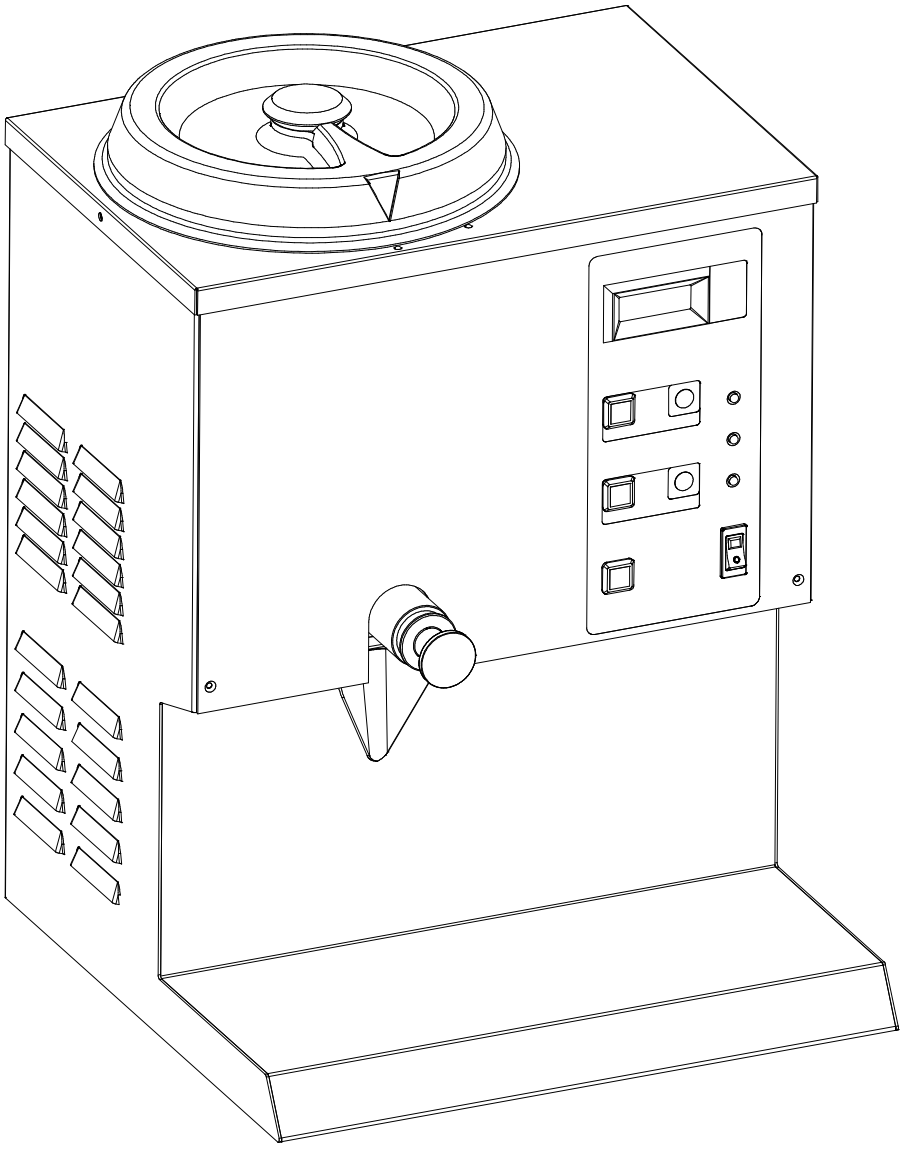
Harnisch+Rieth

Construction de machines
Outils
Appareils de laboratoire



Mode d'emploi

Désignation de la machine :	appareil de duplication
Type de machine :	D-D 860
N° machine :	.....

A conserver pour les applications ultérieures !

Adresse:

Harnisch+Rieth
GmbH & Co. KG
Küferstr. 14 - 16
D-73650 Winterbach

Téléphone
+49 7181 / 96 78-0

Télécopie
+49 7181 / 7 31 39
+49 7181 / 96 78-17

E-mail:
info@hr-dental.de
http://www.hr-dental.de

Cher client, Chère Cliente,

Merci beaucoup pour la confiance dont vous avez fait preuve envers notre maison en achetant cet appareil de duplication.

Pour que vous puissiez profiter de nombreuses années de votre appareil, veuillez prendre le temps de lire avec attention ce mode d'emploi avant d'employer l'appareil pour la première fois.

Table des matières

1 Sécurité 2
- 1.1 Utilisation conforme à l'affectation 2
- 1.2 Sources de risques 2
- 1.3 Opérateurs et opératrices admis(e)s 2
- 1.4 Mesures de sécurité sur le lieu d'implantation 2
- 1.5 Marque distinctive des consignes de sécurité dans ce mode d'emploi 2

2 Déballage de l'appareil de duplication 3

3 Dispositifs de commande et de contrôle 3

4 Mise en service 4
- 4.1 Brève description de l'appareil et identification des composants 4
- 4.2 Déroulement de la mise en service 5

5 Commande 7
- 5.1 Réglage de la température de fonte 7
- 5.2 Réglage de la température de façonnage 7
- 5.3 Intervention manuelle pendant le déroulement du programme 7
- 5.4 Interruption du programme par la mise hors circuit ou par une panne de courant 8
- 5.5 Dispositif de comptage pour la surveillance de la qualité de la pâte de duplication 8
  - 5.5.1 Réglage de la valeur des fontes max. 8
  - 5.5.2 Remettre le compteur de fontes à zéro 9
- 5.6 Dispositifs de sécurité 10

6 Nettoyage/entretien 11

7 Dispositif de protection électrique 12

8 Caractéristiques techniques 12

9 Conditions de garantie 13

10 Certificat de conformité CE 14

1 Sécurité

1.1 Utilisation conforme à l'affectation

L'appareil de duplication D-D 860 est utilisé dans les laboratoires dentaires pour la préparation de toutes les pâtes de duplication en usage dans le commerce.

Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'effectuer de votre propre chef des transformations ou modifications de l'appareil !

Les conditions de fonctionnement et de maintenance prescrites dans ce mode d'emploi doivent être respectées.

Attention	Cet appareil n'est pas un **appareil médical** ! Il est interdit de l'utiliser sur des êtres humains !

1.2 Sources de risques

- L'emploi de cet appareil de duplication se fait en toute sécurité lorsqu'il est fait dans le respect des règles de l'art, cependant, en cas d'emploi non conforme à ces règles, il y a risque de blessure, par ex. par contact avec la pâte de duplication chaude.
- Avant tous travaux de maintenance et de nettoyage, il faut mettre l'appareil hors circuit par l'interrupteur principal et déconnecter la connexion au réseau (retirez la fiche de contact).
- Avant chaque accès à l'équipement électrique encastré, l'appareil doit être déconnecté du secteur !

Danger	L'appareil ne convient pas à une utilisation dans des salles dans lesquelles règnent des conditions particulières (par ex. une atmosphère corrosive ou explosible).

1.3 Opérateurs et opératrices admis(e)s

L'exploitant de la machine doit faire en sorte que ce mode d'emploi soit accessible à l'opérateur/opératrice et doit s'assurer que ces personnes l'ont bien lu et compris. Ce n'est qu'après que l'opérateur/ l'opératrice est autorisé(e) à mettre l'appareil en service.

1.4 Mesures de sécurité sur le lieu d'implantation

- La surface de mise en place doit être plane, doit être capable de porter le poids de l'appareil de duplication et être robuste.
- L'appareil doit être implanté dans un environnement de préférence sans poussière.
- En raison de l'aération et de la ventilation, le dos de l'appareil et ses deux faces latérales doivent constamment rester dégagées (env. 15 cm).
- Ne faites entrer aucun corps étranger dans l'appareil par les ouvertures d'aération.

1.5 Marque distinctive des consignes de sécurité dans ce mode d'emploi

Remarque	Indique des astuces d'application et d'autres informations particulièrement utiles.
Attention	Indique une commande ou un maniement dont le non-respect peut entraîner des dérangements, des endommagements ou encore d'autres problèmes.
Danger	**Indique des situations dangereuses pouvant entraîner des blessures.**

2 Déballage de l'appareil de duplication

Remarque	Inspectez l'emballage et l'appareil pour repérer des éventuels dommages dus au transport que vous signalerez immédiatement au transporteur et/ou au fournisseur.

1. Placez le carton sur une surface plane.
2. Retirez le matériel d'emballage supérieur.
3. Poussez le matériel d'emballage en l'éloignant de l'appareil et saisissez ainsi la bordure inférieure de l'appareil.
4. Il est préférable de faire lever l'appareil (dont le poids est d'env. 28 kg) hors du carton par deux personnes.
5. Contrôlez les accessoires :
   - documentation
   – câble de raccordement secteur .....n° 35028
   - autres accessoires évtl., cf. bordereau d´envoi

3 Dispositifs de commande et de contrôle

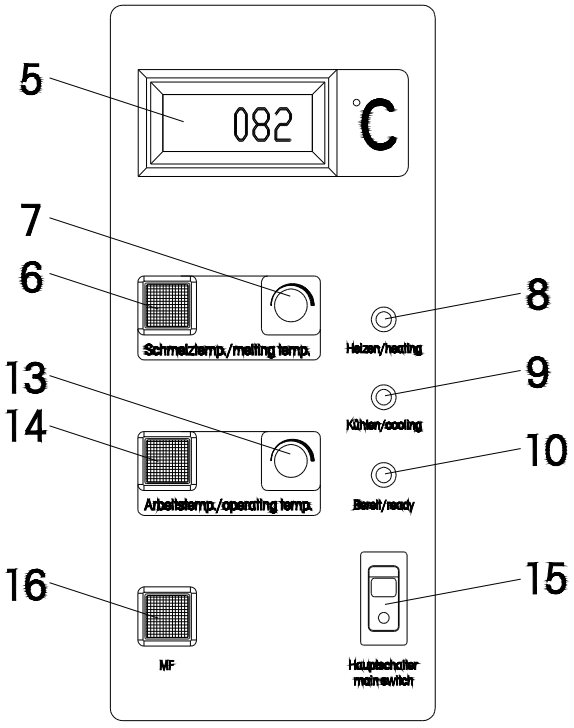


Fig. 1: Panneau frontal

5	Écran numérique	- également dénommé écran
6	Bouton-poussoir, temp. de fonte	- appuyé : la température de fonte est affichée
7	Potenti., temp. fonte	- retirez le capuchon pour le réglage
8	DEL rouge	- la phase de chauffage s'affiche
9	DEL jaune	- la phase de refroidissement s'affiche
10	DEL verte	- écran : la pâte de duplication est prête à être façonnée
13	Potenti. temp. trait.	- retirez le capuchon pour le réglage
14	Bouton-poussoir, temp. trait.	- appuyé : température de façonnage affichée
15	Interrupteur principal	- mise en service de l'appareil
16	Bouton-poussoir, MF	- interrupteur pour fonctions supplémentaires

4 Mise en service

4.1 Brève description de l'appareil et identification des composants

L'appareil de duplication est équipé d'une commande pour le fonctionnement automatique. Plusieurs capteurs de température surveillent indépendamment les uns des autres la température de fonte et de façonnage, ce qui permet d'éviter que la pâte de duplication ne surchauffe ou qu'elle ne se solidifie. Quatre éléments de chauffage amorcés séparément garantissent une pâte de duplication à température homogène, la différence max. de température s'élevant à ± 0.5 °C. La température de consigne et celle réelle sont affichées numériquement dans l'écran. Un mélangeur à bras performant se trouve dans un pot en acier inoxydable facile à nettoyer. C'est au niveau du point le plus bas du pot que la soupape de vidange isolée thermiquement est placée.

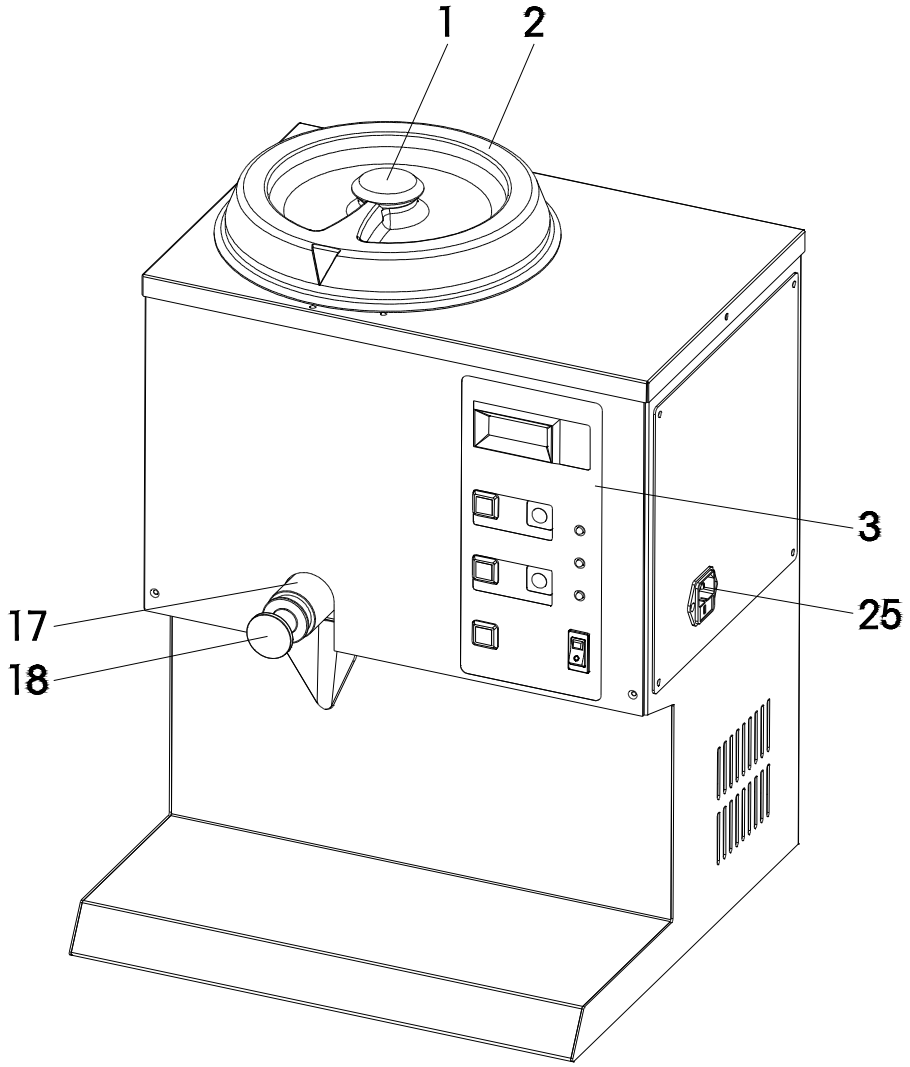


Fig. 2: Vue de face, gauche

1	poignée en matière plastique	17	soupape de vidange
2	couvercle de matière plastique	18	bouton de commande pour soupape de vidange
3	tableau de commande	25	prise de l'appareil pour branchement sur secteur

4.2 Déroulement de la mise en service

(cf. fig. 1 page 3 et fig. 2 page 4 et fig. 3 page 5)

1. Avant d'établir la connexion au secteur, mettez l'interrupteur principal (15) hors service.
2. Établissez la connexion au secteur (230 V/ 50 Hz) avec le câble de raccordement secteur.
3. Remplissage de la pâte de duplication :
   - Remplissez de pâte de duplication, coupée en morceaux d'env. 4 cm jusqu'env. 2 cm du bord du pot.
   - Mettez le couvercle (le repérage sur le couvercle doit correspondre au **point B**.
   - Verrouillez le couvercle (en tournant à droite jusqu'à la butée **point -A**).

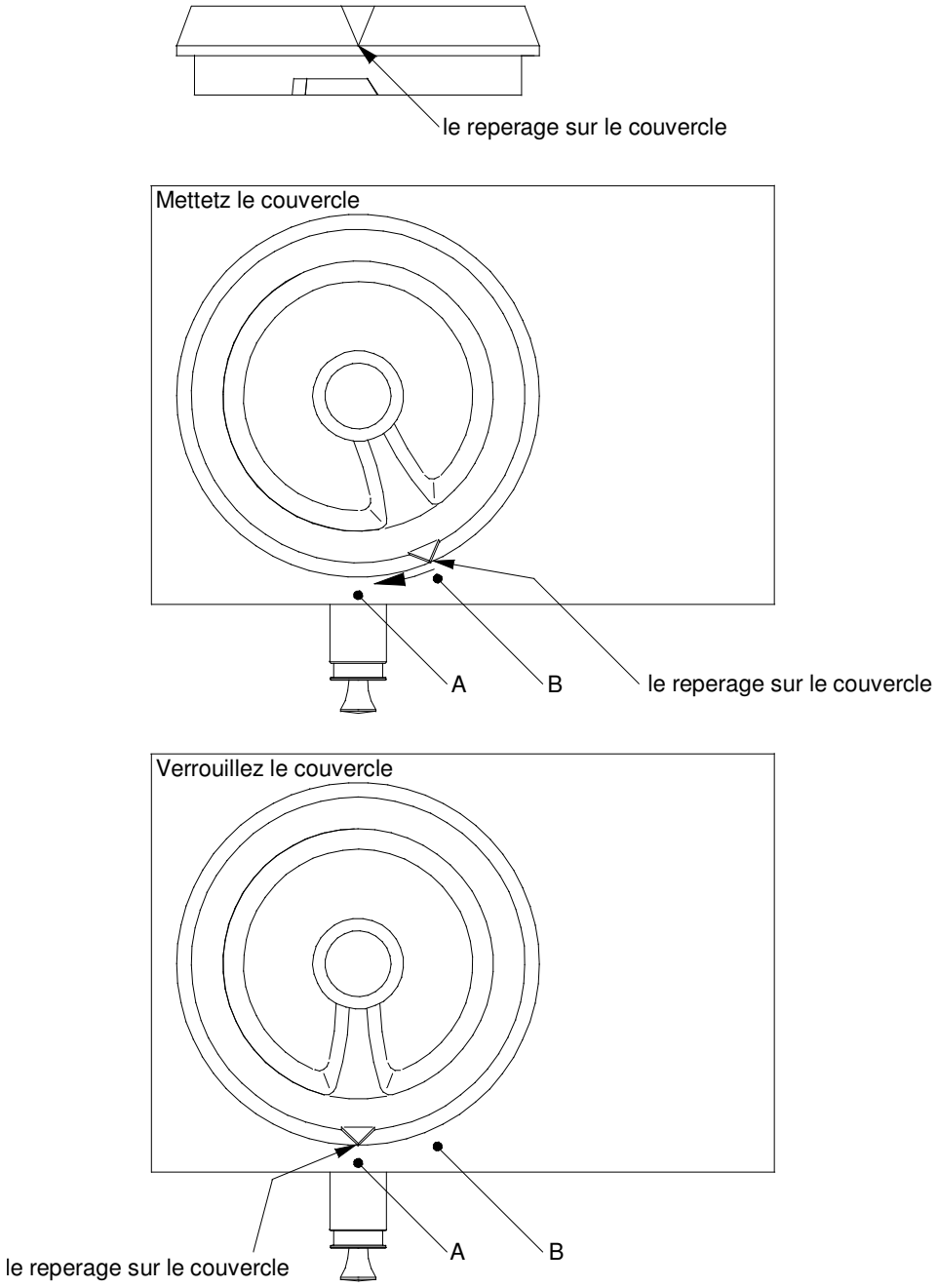


Fig. 3: Mettre le couvercle de matière plastique et le verrouiller

4. Mettez l'appareil en circuit avec l'interrupteur principal (15), l'interrupteur principal s'allume en vert.
5. La température de fonte est réglée sur 92°C à l'usine. Modification de la température de fonte, cf. paragraphe « 5.1 Réglage de la température de fonte ».
6. La température de façonnage est réglée sur 48°C à l'usine. Modification de la température de façonnage, cf. chapitre « 5.2 Réglage de la température de façonnage ».
7. Déroulement du programme :
   - Avec la mise en service par l'interrupteur principal (15), le programme démarre automatiquement, la fonte se met en marche et le mélangeur à bras s'active une fois que la température a atteint 40°C dans le pot. Si le mélangeur à bras rencontre une résistance importante en raison de pâte de duplication encore ferme, une pause de détente d'env. 20 sec. a lieu. Lorsque ces 20 sec. sont écoulées, le mélangeur à bras est à nouveau activé. Ce processus est répété jusqu'à ce que la pâte de duplication soit fondue de telle sorte que le mélangeur à bras puisse tourner. Le laps de temps entre le démarrage du programme et la rotation du mélangeur à bras peut atteindre, en fonction de la pâte de duplication, 10 à 20 minutes.
   - Dès que pâte de duplication baisse en fondant, il est possible de remplir encore de la pâte de duplication jusqu'env. 2 cm sous le bord du pot.

Attention — Le remplissage de pâte de duplication doit uniquement être effectué à une température réelle ne dépassant pas 60 °C. Cela permet d'assurer que tous les morceaux de pâte de duplication sont bien fondus lorsque la température de fonte est atteinte.

   - En l'espace d'env. 60 minutes, la pâte de duplication est complètement fondue. Le chauffage de fonte se met hors circuit, la soufflante de refroidissement se met en marche et refroidit pendant env. 75 minutes jusqu'à atteindre la température de façonnage. Pendant le chauffage et le refroidissement, le mélangeur à bras fonctionne continuellement jusqu'à ce que la température de façonnage réglée soit atteinte. À partir de ce point, la soufflante de refroidissement se met hors circuit et le mélangeur à bras fonctionne encore pendant 30 minutes, ensuite, il se connecte sur le mode de mélange et de repos à intervalles de une minute. Pour pouvoir maintenir la température de façonnage exactement à chaque point du pot, les différents éléments de chauffage chauffent en fonction des nécessités, réglés et commandés par impulsions indépendamment les uns des autres.

Remarque — **Lorsque vous avez fini votre travail, videz la pâte de duplication qui reste dans le pot et mettez l'appareil hors circuit ou laissez l'appareil en circuit avec la pâte de duplication dedans jusqu'à ce que vous recommenciez à travailler.**

Si la pâte de duplication se solidifie dans l'appareil, il faut alors **absolument** la couper et l'en retirer.

Attention — **Il ne faut en aucun cas tourner le mélangeur à bras avec violence <u>à la main</u> !**

5 Commande

5.1 Réglage de la température de fonte

(cf. fig. 1 page 3)

1. Retirez le capuchon du potentiomètre (7).
2. Gardez le bouton-poussoir (6) appuyé et réglez la température de fonte à l'aide d'un tournevis (5 mm de largeur) sur le potentiomètre (7).
3. Lorsque le bouton-poussoir (6) est enfoncé, la température peut être lue dans l'écran (5).

Remarque Respectez également les indications du fabricant de pâte de duplication !

5.2 Réglage de la température de façonnage

(cf. fig. 1 page 3)

1. Retirez le capuchon du potentiomètre (13).
2. Gardez le bouton-poussoir (6) appuyé et réglez la température de façonnage à l'aide d'un tournevis (5 mm de largeur) sur le potentiomètre (13).
3. Lorsque le bouton-poussoir (14) est enfoncé, la température peut être lue dans l'écran (5).

Remarque Respectez également les indications du fabricant de pâte de duplication !

5.3 Intervention manuelle pendant le déroulement du programme

(cf. fig. 1 page 3)

1. **Baisser la température de façonnage** pendant que l'appareil se trouve en phase de façonnage, cf. à ce propos le chapitre « 5.2 Réglage de la température de façonnage » :
   - La soufflante est mise en circuit et refroidit la pâte de duplication jusqu'à la nouvelle température de façonnage réglée.
2. **Augmenter la température de façonnage** pendant que l'appareil se trouve en phase de façonnage, par ex. 48°C.
   - Augmenter la température de façonnage de plus de 4°C, par ex. de 48°C à 54°C, cf. à ce propos le chapitre « 5.2 Réglage de la température de façonnage ». L'appareil commence à chauffer la pâte de duplication, autrement dit une phase de réchauffement à la température de fonte comprenant la phase de refroidissement suivante à la nouvelle température de façonnage réglée (54%) est démarrée.
   - Augmenter la température de façonnage, de moins de 4°C, par ex. de 48°C. à 50°C. La pâte de duplication est chauffée par régulation jusqu'à atteindre la température de façonnage nouvellement réglée.

Remarque Si en augmentant la température de façonnage, une nouvelle phase de réchauffement a été mise en route et que celle-ci doit être interrompue, il faut alors procéder de la manière suivante :
- Patientez jusqu'à ce que la température de la pâte de duplication ait augmenté jusqu'à dépasser la température de façonnage nouvellement sélectionnée.
- En gardant la touche (14) enfoncée, mettre l'appareil hors, puis en circuit par l'interrupteur principal (15).
- La phase de réchauffement est interrompue et la pâte de duplication refroidie jusqu'à la température de façonnage.

5.4 Interruption du programme par la mise hors circuit ou par une panne de courant

Interruption pendant la phase de réchauffement :

- Le chauffage est automatiquement repris après l'interruption.

Interruption pendant la phase de refroidissement :

- Le refroidissement est automatiquement repris après une interruption et la pâte de duplication refroidie jusqu'à la température de façonnage. Si cependant la température de la pâte de duplication a déjà baissé à plus de 4° sous la température de façonnage, alors la pâte de duplication est à nouveau chauffée jusqu'à la température de fonte.

Interruption pendant la phase de façonnage :

- Après une interruption, l'appareil reprend automatiquement son fonctionnement en phase de façonnage. Si cependant la température de la pâte de duplication a déjà baissé à plus de 4° sous la température de façonnage, alors elle est à nouveau chauffée jusqu'à la température de fonte.

5.5 Dispositif de comptage pour la surveillance de la qualité de la pâte de duplication

(cf. fig. 1 page 3 et fig. 4 page 8)

- La qualité de la pâte de duplication baisse avec chaque nouvelle fonte qu'elle subit. Respectez les indications du fabricant de la pâte de duplication !
- Le nombre de fontes effectuées est compté électroniquement et s'affiche à l'écran lorsque l'on presse la touche MF (16).

Attention	Si le niveau du compteur (20) atteint la valeur de « fontes max. » saisie (cf. paragraphe 5.5.1), ceci est indiqué à l'écran par la flèche (19) clignotante. Cet affichage sert uniquement d'information et n'influence nullement le déroulement du programme.

5.5.1 Réglage de la valeur des fontes max.

(cf. fig. 1 page 3 et fig. 4 page 8)

Remarque	La valeur de « fontes max. » est réglée sur 5 à l'usine.

1. Mettez l'appareil en circuit par l'interrupteur principal (15) en gardant la touche MF (16) enfoncée.
2. Relâchez la touche MF.
3. Chaque actionnement de la touche (6) fera augmenter la valeur de fontes max. (21) d'une unité. Si la valeur max. possible 31 est dépassée, l'affichage recommence à partir de « 00 ».
4. En mettant l'appareil hors puis en circuit par l'interrupteur principal (15), la valeur de « fontes max. » est enregistrée et l'on sort du mode de réglage.
5. La première valeur à l'écran, menu n° (35) ne peut pas être modifiée.

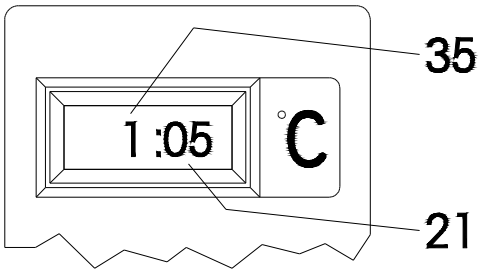


Fig. 4: Écran en mode de réglage :

21	Nombre de fontes max. réglé
35	Menu n° (non modifiable)

5.5.2 Remettre le compteur de fontes à zéro

(cf. fig. 1 page 3 et fig. 5 page 9)

1. Le compteur de fontes (20) se remet à zéro en appuyant simultanément sur la touche MF (16) et sur la touche (6) pendant que l'appareil est en circuit.
2. Relâchez la touche MF.
3. En appuyant sur la touche MF, on peut vérifier à l'écran la valeur « 00 » du compteur de fontes (20).

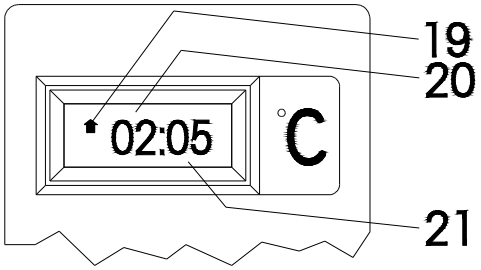


Fig. 5: écran

19	Flèche, clignote dès que le nombre de « fontes max. » est atteint
20	Compteur de fontes
21	Nombre de fontes max. réglé

La valeur du « compteur de fontes (20) » et la valeur « nombre max. de fontes (21) » sont séparées par un double point.

5.6 Dispositifs de sécurité

(cf. fig. 2 page 4 et fig. 3 page 5 et fig. 6 page 10)

- Le mélangeur à bras est automatiquement mis hors circuit par un commutateur de sécurité lorsque le couvercle est retiré (2). Lorsque l'on remet le couvercle, il faut bien faire attention à faire concorder la marque sur le couvercle avec le **point B**. Tournez le couvercle vers la droite jusqu'à ce qu'il soit verrouillé sur la butée au **point A**. Le mélangeur à bras est alors à nouveau activé par la commande.
- Un disjoncteur bimétallique (31) protège l'appareil de la surchauffe en mettant hors circuit l'ensemble de l'alimentation de courant lorsque la température atteint env. 110°C. Il ne se remet pas automatiquement à zéro après le refroidissement.
- **L'appareil doit être mis hors circuit par l'interrupteur principal et la connexion avec le secteur être interrompue (retirez la fiche de contact).**
- Retirez la paroi arrière de l'appareil en dévissant les vis (32).
- En appuyant sur la broche de remise à zéro (30) sur le disjoncteur bimétallique (31), une remise à zéro est effectuée.

Remarque

Lorsque la DEL rouge et la verte clignotent et qu'à l'écran « Err » est affiché :

- c'est que l'appareil a été surchauffé ou
- que le moteur a été surchargé

Dans ce cas, veuillez vous adresser au service clientèle de Harnisch+Rieth.

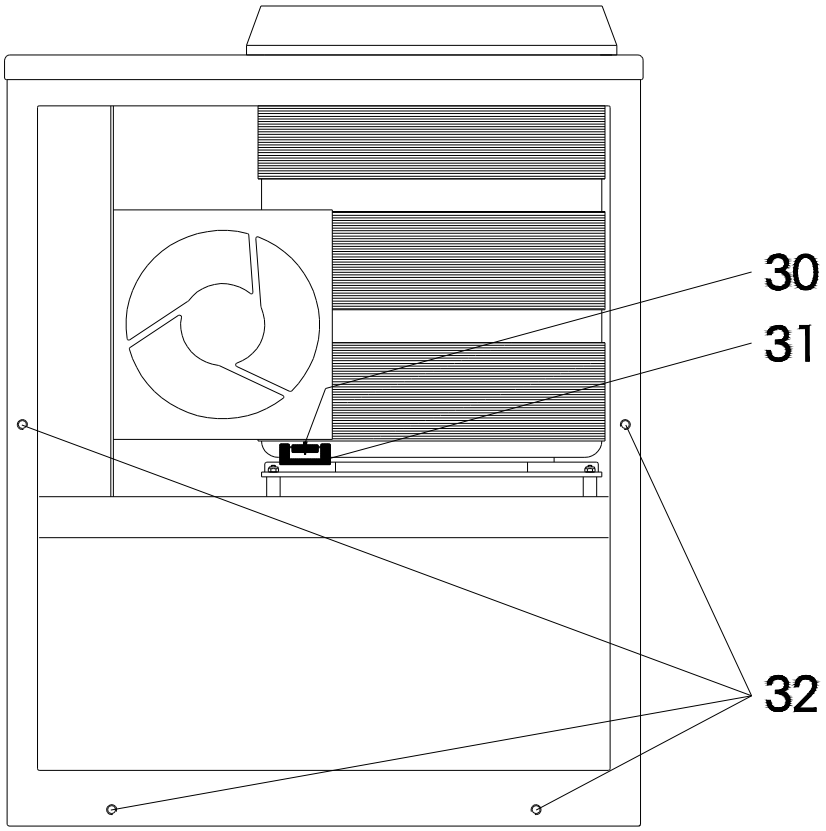


Fig. 6: Disjoncteur bimétallique (paroi dorsale de l'appareil retirée)

30	Broche de remise à zéro sur le disjoncteur bimétallique
31	Disjoncteur bimétallique
32	4 vis pour la paroi dorsale de l'appareil

6 Nettoyage/entretien

(cf. fig. 2 page 4 et fig7 page 11)

Pour ne pas entraver à la capacité de fonctionnement de la soupape de vidange, il faut nettoyer régulièrement le récipient à pâte de duplication pour en retirer les corps étrangers et dépôts et le rincer à chaud !

Remarque Pour nettoyer rapidement et efficacement le récipient à pâte de duplication, il est préférable de retirer tout d'abord le mélangeur à bras. On peut sortir le mélangeur à bras (37) en le tirant par le haut une fois que la vis à six pans creux SW4 (36) est retirée. En réintroduisant le mélangeur à bras, veillez à bien placer correctement le boulon d'entraînement (38). Le grand diamètre de boulon d'entraînement doit être attribué au grand trou.

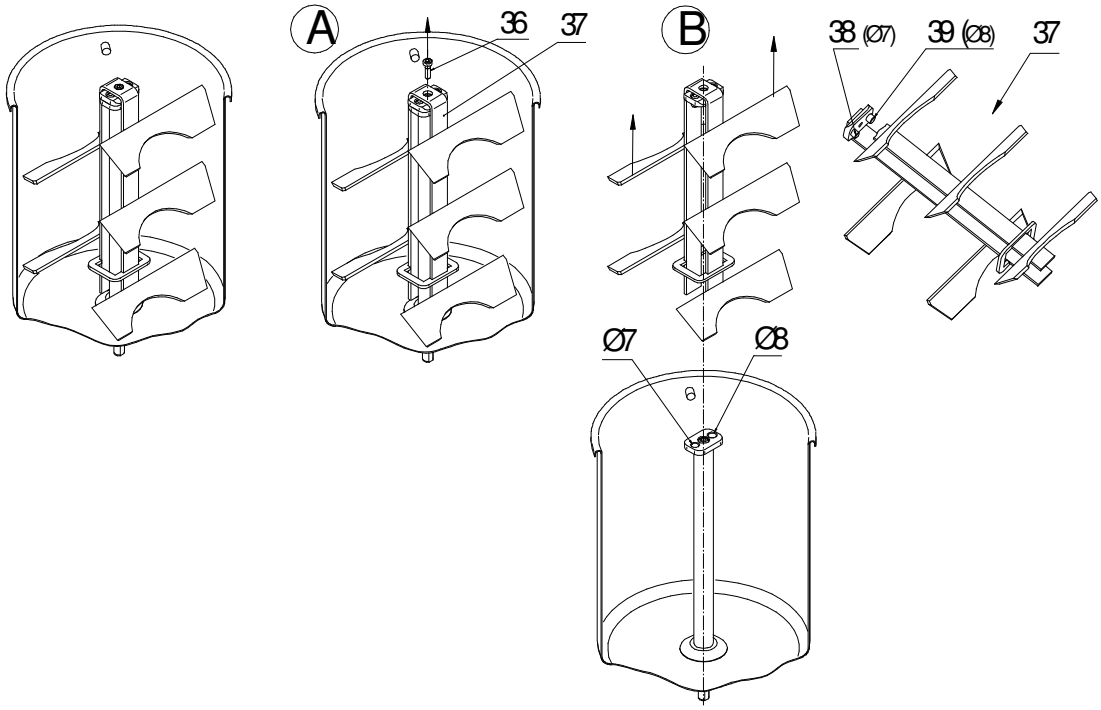


Fig. 7 Mélangeur à bras

36	Vis à six pans creux SW4
37	Agitateur
38	Boulon d'entraînement Ø9
39	Boulon d'entraînement Ø8

7 Dispositif de protection électrique

- Le branchement secteur (25) est protégé par deux fusibles principaux (26) 8 A à action retardée. Ils se trouvent sur le côté droit de l'appareil.
- La commande (platine) est protégée par un fusible pour courant faible 0.315 A à action demi-retardée. Elle se trouve sur la platine.

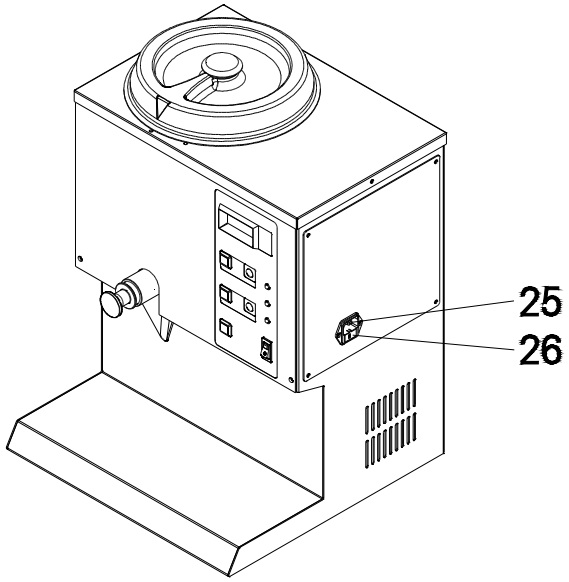


Fig. 8: Fusible principal

25	Prise de l'appareil pour branchement sur secteur
26	Fusibles principaux

8 Caractéristiques techniques

Désignation de la machine	:	Appareil de duplication
Type de machine	:	D-D 860
Dimensions de l'appareil	:	Largeur 390 mm, Profondeur 370 mm, Hauteur 525 mm
Raccordement électrique	:	230 volts/50 Hz
Catégorie de surtension	:	II
Puissance absorbée	:	max. 800 W
Niveau de pression acoustique	:	60 dB(A)
Dispositif de protection électrique	:	2x 8 A à action retardée (fusibles principaux)
Poids	:	env. 28 kg

9 Conditions de garantie

Cet appareil est conforme aux prescriptions de sécurité actuelles et a été entièrement contrôlé à sa sortie d'usine.

Nous offrons une garantie de 12 mois et nous engageons à réaliser gratuitement, pendant cette période, toutes les réparations nécessaires en raison de défauts de matériau ou de fabrication.

Limites de la garantie :

1. La garantie sera caduque dès lors que des réparations n'auront pas été effectuées par un commerce spécialisé et/ou par nos soins.
2. Aucun prolongement de la période de garantie initiale n'est accordé lors de la livraison de pièces de rechange.
3. Mise en place ou une installation erronée, par ex. en ne respectant pas les prescriptions VDE en vigueur ou les consignes de mise en place écrites.
4. Commande ou sollicitation non conforme aux règles de l'art.
5. Influences extérieures opération, par ex. dommages dus au transport, endommagement par coup ou choc, dommages dus aux intempéries ou autres phénomènes naturels.
6. Réparations et modifications n'ayant pas été entreprises par un tiers dûment autorisé à le faire.
7. Les pannes de l'appareil consécutives à une adaptation, une modification ou un autre ajustage, ne comptent en aucun cas comme défaut de matériau ou de fabrication. **Cette garantie ne comprend ni les coûts de telles adaptations, modifications ou ajustages, ni encore la substitution du dommage apparu à la suite de cela.**
8. Les pièces soumises à une usure normale et courante ou les dommages dus à une commande erronée ne tombent pas sous le coup de la garantie.

   Exemples :

Appareils à jet :	buses, instruments à main, tuyaux à jet de sable, vitre frontale, produit luminescent, injecteurs, paniers de sablage, brosses à charbon, collecteurs, filtres pour poussière fine
Installation d'aspiration :	filtres pour poussière fine, brosses à charbon, collecteurs
Appareil à jet à vapeur :	pièces pouvant être endommagées par les dépôts calcaires ou en raison du non-respect des consignes de détartrage
Boîtes à polir :	vitres, produit luminescent, poches filtrantes de poussière fine
Mélangeurs à vide :	filtres ultra-fin, préfiltres, tuyaux d'aspiration, pots mélangeur
Appareils à ruban abrasif :	bandes abrasives, filtres pour poussière fine, brosses à charbon, collecteurs, brosses de nettoyage
Meuleuse à maquettes à couronne dentée :	fraises, filtres pour poussière fine, brosses à charbon, collecteurs

Pour pouvoir vous offrir un service complet, nous vous prions de bien vouloir nous retourner le bon de garantie par télécopie ou par lettre (sous enveloppe à fenêtre).

✉---------- plier ici pour une enveloppe à fenêtre ----

Fax n° : +49-(0) 71 81/ 73 13 9

Bon de garantie à retourner

Construction de machine
Harnisch+Rieth GmbH & Co.
Postfach 1260

D-73644 Winterbach

Désignation de la machine : Appareil de duplication

Type machine : D-D 860

N° machine :

Date d'achat :

Commerçant/dépôt :

Expéditeur :

Date/signature :

10 Certificat de conformité CE

au sens de la directive machines 2006/42CEE

Nous soussignés, déclarons par la présente que la machine désignée dans ce qui suit est conforme, en raison de sa conception et de son type de construction, aux exigences fondamentales de sécurité et de la santé des directives CE indiquées.

En cas de modification de la machine effectuées sans en avoir convenu auparavant avec nous, cette déclaration perd sa validité.

Nom du producteur	:	Harnisch+Rieth
Adresse du producteur	:	Küferstraße 14-16, D-73650 Winterbach
Désignation de la machine	:	appareil de duplication
Type de machine	:	D-D 860

Directives CE respectives appliquées :

Directive européenne sur les machines (2006/42/EG (29.12.2009)

Directive européenne sur la basse tension 2006/95 CE

Directive européenne sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Les normes harmonisées suivantes sont appliquées :

DIN EN ISO 12100	Sécurité des machines, section 1, principes généraux de conception
DIN EN ISO 14121-1	Sécurité des machines, principes d'évaluation des risques
DIN EN 61 010-1	Principes de sécurité pour les systèmes de mesure, les dispositifs de contrôle et les équipements de laboratoire.
DIN EN 60204-1	Sécurité des machines – équipement électrique des machines (06.2007)
DIN EN 61 326-1	Systèmes de mesure, de contrôle électrique et équipements de laboratoire – exigences en matière de compatibilité électromagnétique–Partie1
DIN EN 61000-6-3	Blindage radio des systèmes et des installations électriques, tensions/puissance perturbatrice (du 09.2007)
DIN EN 55 014-2	Tolérance électromagnétique, immunité au bruit, décharges électrostatiques (ESD), / surtension transitoire (Burst), / surtension foudre (Surge) (du 10.1997).
DIN EN 61000-3-2 / 3-3 / A14	Répercussion sur le réseau / émissions harmoniques / Flicker (du 03.96).

Une documentation technique est présente.
Le mode d'emploi de la machine est présent.

Directeur de la gestion de la qualité

Winterbach, le 04. septembre 2010